

本文引文格式:罗梅银,黄彩妹,邓惠英,等. 社会支持与未来取向应对水平对中老年慢性阻塞性肺疾病患者自我护理能力的影响研究[J]. 右江民族医学院学报, 2024, 46(4): 632-636, 645.

【临床护理】

社会支持与未来取向应对水平对中老年慢性阻塞性肺疾病患者自我护理能力的影响研究

罗梅银¹, 黄彩妹¹, 邓惠英¹, 陆柳雪², 农彩梅²

(1. 右江民族医学院附属医院呼吸与危重症医学科, 广西 百色 533000;
2. 右江民族医学院附属医院护理部, 广西 百色 533000)

摘要:目的 探讨社会支持和未来取向应对水平对中老年慢性阻塞性肺疾病(COPD)患者自我护理能力的影响。方法 采用便利抽样法,选取2021年10月至2023年4月在广西百色市某两所三级甲等医院呼吸与危重症医学科住院治疗的350例中老年COPD患者为研究对象,采用一般资料问卷、慢性阻塞性肺疾病患者自我护理量表、社会支持评定量表、未来取向应对量表进行调查,采用多元线性回归分析其影响因素。结果 中老年COPD患者自我护理得分(45.81±10.50)分,处于中低水平;社会支持度得分(37.95±9.05)分,处于中等水平;未来取向应对得分(2.48±0.39)分处于中低水平。多元线性回归分析显示,民族、文化程度、病程、肺功能严重程度、合并其他疾病、社会支持、未来取向应对水平是中老年COPD患者自我护理能力主要影响因素($P < 0.05$),共同解释自我护理能力变异的92.6%。结论 通过提高社会支持度,引导COPD患者由预防应对方式向预先应对方式转变,可以提高患者自我护理能力及生存质量。

关键词: 中老年; 肺疾病, 慢性阻塞性; 自我护理; 社会支持; 应对水平

中图分类号: R473.5 文献标识码: C 文章编号: 1001-5817(2024)04-0632-06
doi:10.3969/j.issn.1001-5817.2024.04.031

慢性阻塞性肺疾病(chronic obstructive pulmonary disease, COPD)是一种异质性疾病,其特征为由气道(支气管炎、细支气管炎)和(或)肺泡异常(肺气肿)所致的慢性呼吸道症状(呼吸困难、咳嗽、咳痰、急性加重),引起持续进行性加重的气流受限,具有高发病率、致残率、病死率特点^[1]。COPD患者多数时间在社会和家庭中度过,疾病控制成功的关键在于患者良好的自我护理能力^[2]。有研究显示,COPD患者的自我护理能力处于较低水平^[3-4],而患者的生存质量与应对方式及社会支持相关^[5]。本研究旨在调查COPD住院患者自我护理能力、未来取向应对水平和社会支持水平的现状并探讨其相关性,为提高COPD患者自我护理能力及生存质量提供理论依据。

1 对象与方法

1.1 研究对象 本研究采用便利抽样方法,抽取2021年10月至2023年4月在广西百色市某两所三级甲等综合性医院呼吸与危重症科住院治疗的350例中

老年COPD患者为研究对象。入选标准:①年龄 ≥ 45 岁;②诊断符合COPD诊治指南(2021年修订版)的诊断标准,确诊并住院治疗的患者;③均知情同意;④神志清且病情稳定,能正确填写问卷。排除标准:①合并有其他严重疾病(如恶性肿瘤、脑出血、急性心衰等);②伴有不同程度失语或认知功能障碍而无法配合的患者;③患有精神类疾病患者。本研究经医院伦理委员会审批许可[批号:yyfy-LL-2022-53(22)]。

1.2 方法

1.2.1 调查工具

1.2.1.1 一般资料调查问卷 采用自行设计的一般情况调查表,内容包括疾病相关资料和社会人口学资料2个部分。疾病相关资料:病程、住院次数、肺功能严重程度分级、合并其他疾病种类等。社会人口学资料:性别、民族、年龄、文化程度、婚姻状况、职业状况、家庭人均月收入、居住方式。

1.2.1.2 慢性阻塞性肺疾病患者自我护理量表(self-

基金项目: 广西医疗卫生适宜技术开发与推广应用项目(S2021006);广西壮族自治区卫生健康委员会自筹经费科研项目(Z-L20220863);广西百色市科学研究与技术开发计划项目(百科20220918)

第一作者: 罗梅银,副主任护师,研究方向:呼吸内科慢病管理、慢病居家护理, E-mail: lmy202401@126.com

通讯作者: 农彩梅,主任护师,研究方向:慢病管理、慢病社区居家护理, E-mail: 1813714935@qq.com

care scale for patients with chronic obstructive pulmonary disease) 采用汤婷^[6]编制的 COPD 患者自我护理力量表,该量表包含 3 个维度(自我护理维持、自我护理管理、自我护理监测),共 29 个条目。量表采用 Likert 5 级评分法,总分 0~116 分,分值越高代表自我护理水平越高,该量表的 Cronbach's α 系数为 0.899,各维度的 Cronbach's α 系数均 >0.8 ,可用于测量 COPD 患者自我护理水平。

1.2.1.3 社会支持评定量表(social support rating scale,SSRS) 采用肖水源^[7]编制的社会支持评定量表,包括 3 个维度,共 10 个条目。各维度得分为相应条目计分之和,总分 66 分, ≤ 22 分为社会支持度低水平,23~44 分为社会支持度中等水平,45~66 分为社会支持度高水平,该量表各条目一致性系数为 0.890~0.946,重测信度是 0.92,具有可行性。

1.2.1.4 未来取向应对量表(future-oriented coping inventory,FCI) 采用王颖^[8]进行汉化修订的版本,包含预防应对和预先应对 2 个维度,共 16 个条目,采用 4 级计分法,1 分代表“完全不同意”、4 分代表“完全同意”,总分为 16~64 分,得分越高代表未来取向应对水平越好,该量表的理论中值为 2.5,以条目均分 <2.5 分为低于中等水平, ≥ 2.5 分为高于中等水平,量表 Cronbach's α 系数为 0.85,具有可行性。

1.2.2 调查方法 由经过统一培训的调查员在调查前向患者说明调查的目的并获得同意后,使用统一指导语指导患者独立完成问卷,问卷当场填写并收回。本研究一共发放 362 份问卷,收回有效问卷 350 份,有效率 96.69%。

1.3 统计学方法 采用 SPSS 22.0 软件进行统计学分析,以频数(n)和百分比(%)描述计数资料,组间比较采用 χ^2 检验;以 $(\bar{x} \pm s)$ 表示正态分布的计量资料,两组间比较采用独立样本 t 检验,多组间比较采用单因素方差分析;采用中位数和四分位数 [$M(P_{25} \sim P_{75})$] 表示非正态分布的计量资料,组间比较采用秩和检验;双变量资料采用 Pearson 相关分析;采用多元线性回归探讨中老年 COPD 患者自我护理能力的影响因素,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 中老年 COPD 住院患者自我护理、社会支持及未来取向应对得分情况 本研究 350 例中老年 COPD 患者,自我护理能力处于中低水平,其中低水平 95 例(27.14%),中等水平 249 例(71.14%),高等水平 6 例(1.71%),患者社会支持为中等水平,其中低水平 31 例(8.86%),中等水平 227 例(64.86%),高等水平 92 例(26.29%);患者未来取向应对略低于中等水平,其中预防应对略高于预先应对,见表 1。

表 1 中老年 COPD 患者自我护理、社会支持及未来取向应对得分情况 ($n=350$)

项目	条目数	分值范围	最大值	最小值	维度得分	条目均分
自我护理总分	29	0~116	88	24	45.81±10.50	1.58±0.36
自我护理维持	14	0~56	48	13	23.62±5.11	1.69±0.37
自我护理管理	9	0~36	28	2	12.82±4.46	1.42±0.51
自我护理监测	6	0~24	20	0	9.37±3.45	1.56±0.58
社会支持总分	10	12~66	58	18	37.95±9.05	3.79±0.91
主观支持	4	8~32	36	9	21.06±5.48	5.27±1.37
客观支持	3	1~22	20	3	10.24±3.38	3.41±1.13
社会支持利用度	3	3~12	11	3	6.69±2.21	2.23±0.74
未来取向应对总分	16	16~64	58	26	39.79±6.36	2.48±0.39
预防应对	8	8~32	30	13	20.09±3.34	2.51±0.42
预先应对	8	8~32	28	11	19.70±3.19	2.46±0.39

注:表内计量资料数据以 $(\bar{x} \pm s)$ 表示。

2.2 中老年 COPD 住院患者自我护理得分的单因素分析 不同文化程度、民族、家庭人均月收入、病程、肺功能严重程度、住院次数、合并其他疾病种类数量的中老年 COPD 住院患者的自我护理能力得分比较,差异有统计学意义($P < 0.05$),见表 2。

2.3 中老年 COPD 患者自我护理、社会支持及未来取向应对相关性分析 自我护理总分及各维度均与社会支持总分及维度、未来取向应对总分及维度呈正相关($P < 0.05$),社会支持总分及维度与未来取向应对总分及维度呈正相关($P < 0.05$),见表 3。

表 2 中老年 COPD 患者一般资料与自我护理的单因素分析 ($n=350$)

变量	n	自我护理得分	$t/F/Z$	P
性别			0.930 ^a	0.353
男	331	45.94±10.48		
女	19	43.63±10.95		
年龄/岁			1.266 ^a	0.206
中年(45~60)	115	46.83±10.55		
老年(≥61)	235	45.31±10.46		
民族			-1.988 ^c	0.047
汉族	117	47.00(39.50~52.00)		
少数民族	233	44.00(37.00~51.50)		
婚姻状况			0.522 ^a	0.602
已婚	319	45.90±10.68		
未婚或离异或丧偶	31	44.87±8.52		
文化程度			4.650 ^b	0.003
小学	206	44.12±9.98		
初中	89	48.28±9.23		
高中或中专	26	47.12±10.95		
大专及以上	29	49.07±11.75		
职业状况			1.963 ^b	0.100
工人	24	45.25±13.66		
农民	255	45.12±10.30		
机关企事业单位职员	10	50.50±9.27		
退休	42	49.29±10.63		
失业/无业	19	45.03±7.33		
生活方式			-1.497 ^b	0.135
独居	33	43.21±8.15		
与父母或配偶或子女居住	317	46.08±10.69		
家庭人均月收入/元			3.686 ^b	0.012
<1 000	28	41.54±8.19		
1 000~3 000	223	45.27±10.31		
3 001~5 000	90	48.04±10.63		
>5 000	9	50.11±15.08		
病程/年			394.123 ^b	<0.001
<1	166	38.01±5.84		
1~5	118	48.08±3.89		
>5	66	61.38±8.19		
肺功能严重程度			246.279 ^b	<0.001
轻度	53	61.13±10.53		
中度	85	51.27±5.22		
重度	126	43.17±4.71		
极重度	86	34.84±4.12		
住院次数			14.191 ^b	<0.001
首次	120	42.07±7.79		
2 次或 3 次	103	46.40±11.36		
>3 次	127	48.87±10.97		
合并其他疾病种类			372.078 ^b	<0.001
没有	79	59.97±8.09		
1 种或 2 种	113	47.14±4.38		
>3 种	158	37.78±5.63		

注:①表内计量资料数据以($\bar{x}\pm s$)表示。②a为 t 值,b为 F 值,c为 Z 值。

表 3 中老年 COPD 患者自我护理、社会支持及未来取向应对相关性分析 ($n=350$)

项目	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
自我护理总分	1										
自我护理维持	0.823	1									
自我护理管理	0.828	0.471	1								
自我护理监测	0.757	0.418	0.534	1							
社会支持总分	0.693	0.608	0.542	0.510	1						
主观支持	0.571	0.533	0.418	0.412	0.914	1					
客观支持	0.636	0.504	0.530	0.505	0.738	0.469	1				
社会支持利用度	0.456	0.406	0.370	0.310	0.693	0.550	0.321	1			
未来取向应对总分	0.797	0.621	0.703	0.599	0.613	0.512	0.545	0.407	1		
预防应对	0.769	0.590	0.678	0.592	0.599	0.508	0.522	0.398	0.972	1	
预先应对	0.782	0.619	0.691	0.574	0.594	0.489	0.539	0.396	0.975	0.895	1

2.4 中老年 COPD 住院患者自我护理影响因素的多元线性回归分析 以自我护理得分为因变量,以单因素分析和相关分析中有意义的指标为自变量(赋值详见表 4),采用多元线性回归分析。结果显示,模型方差分析($F=204.050, P<0.001$),提示回归方程拟

合较好,其中 R^2 为 0.926,调整后的 R^2 为 0.858。自变量进入回归方程后,民族、文化程度、病程、肺功能严重程度、合并其他疾病种类数量、社会支持、预防应对、预先应对是中老年 COPD 住院患者自我护理能力的主要影响因素,见表 5。

表 4 变量赋值表

变量	变量名	赋值方法
民族	X1	汉族=1,少数民族=2
文化程度	X2	小学=1,初中=2,高中或中专=3,大专或本科及以上=4
家庭人均月收入/元	X3	<1 000=1,1 000~3 000=2,3 001~5 000=3,>5 000=4
病程/年	X4	<1 年=1,1~5 年=2,>5 年=3
肺功能严重程度	X5	轻度=1,中度=2,重度=3,极重度=4
住院次数	X6	首次=1,2 次或 3 次=2,>3 次=3
合并其他疾病种类	X7	没有=1,1 种或 3 种=2,>3 种=3
社会支持	X8	实测值录入
预防应对	X9	实测值录入
预先应对	X10	实测值录入
自我护理	Y	实测值录入

表 5 中老年 COPD 患者自我护理影响因素多元线性回归分析 ($n=350$)

变量	B	SE	β	t	P
民族	1.670	0.485	0.075	3.442	0.001
文化程度	0.487	0.243	0.043	2.008	0.045
家庭人均月收入/元	-0.621	0.372	-0.037	-1.667	0.096
病程/年	2.949	0.543	0.214	5.434	<0.001
肺功能严重程度	-3.017	0.408	-0.288	-7.393	<0.001
住院次数	0.464	0.277	0.037	1.675	0.095
合并其他疾病种类	-2.643	0.498	-0.199	-5.303	<0.001
社会支持	0.141	0.034	0.121	4.106	<0.001
预防应对	0.383	0.156	0.116	2.453	0.015
预先应对	0.398	0.153	0.127	2.600	0.010

3 讨论

3.1 中老年 COPD 患者自我护理能力、社会支持、未

来取向应对现况 本研究结果显示,350 例中老年 COPD 患者均存在不同程度的自我护理能力水平,

71.14%处于中等水平,27.14%处于低水平,说明中老年 COPD 患者自我护理能力有待提高。患者社会支持处于中等水平,说明患者均得到不同程度的社会支持,高于余月彩等^[9]研究结果,低于王小仁等^[10]研究的结果,可能与纳入研究对象、研究者调查方法和患者文化背景等不同相关。患者未来取向应对略低于中等水平,与张源等^[11]研究的结果基本一致。

3.2 未来取向应对水平和社会支持水平对中老年 COPD 患者自我护理能力的影响 未来取向应对是指个体在面对可能的挑战或困难时,对未来的积极规划和准备。对于中老年 COPD 患者而言,具有较高的未来取向应对水平可能意味着他们更能够积极面对疾病带来的挑战,更有动力去改善自己的健康状况。这种积极的心态和行动可能会促使他们更加主动地参与到自我护理中,学习相关的知识和技能,提高自己的自我护理能力。本研究患者未来取向应对略低于中等水平,因此,患者在病情加重、反复入院治疗时医护人员应采取措施鼓励患者积极应对疾病,增强患者对未来疾病急性发作的辨识、评估、应对的能力,以提高患者的自我护理水平。有研究发现有效的自我护理可以改善 COPD 患者的生活质量、延长二次住院时间间隔、再住院率及减少疾病急性发作次数^[12],而 COPD 患者的疾病发作与社会支持有关^[13]。本次调查结果显示 COPD 患者自我护理能力水平仍较低,社会支持也只是处于中等水平,医护人员应该在中老年 COPD 急性加重期住院期间加强患者自我护理知识和技能的培训,同时从社会多方面帮助患者寻求更多的帮助。如积极调动患者身边的亲属、同事及朋友等给予支持,组织同病区的病友进行联谊交流相互学习自我护理技能、相互鼓励,使其获得实际有效的社会支持以提高其自我护理能力水平。

3.3 中老年 COPD 患者自我护理能力的影响因素分析 多元线性回归分析结果显示,民族、文化程度、病程、肺功能严重程度、合并其他疾病种类、社会支持及未来取向应对水平均是中老年 COPD 患者自我护理能力的主要影响因素,共同解释自我护理总分 92.6% 的变异。

3.3.1 影响中老年 COPD 患者自我护理能力的负向因素 本研究多元线性回归分析发现:肺功能严重程度、病程和合并其他疾病种类对中老年 COPD 患者自我护理能力具有负向预测作用,肺功能严重程度对自我护理能力影响最大,其次是病程、合并其他疾病种类,与刘海燕^[14]对 COPD 恢复期自我管理能力的因素相似,这表明中老年 COPD 患者肺功能下降越严重、病程越长、合并其他疾病种类越多,自我护理能力越差。因此,医护人员应根据中老年 COPD 患者疾病

特点,主动评估患者自我护理能力水平状况,重点关注肺功能差、病程长、合并多种疾病患者,帮助患者正确认识疾病所带来的影响,提供多种形式的健康教育活动,积极排除影响患者自我护理行为的因素,激发他们的自我护理动机,从而改善患者自我护理水平。

3.3.2 影响中老年 COPD 患者自我护理能力的正向因素 本研究多元线性回归分析发现:民族、文化程度、社会支持水平和未来取向应对水平对中老年 COPD 患者自我护理能力具有正向预测作用,这与赵文芳^[15]研究结果相似,表明非少数民族、文化程度越高、社会支持水平越高和未来取向应对水平水平越高的患者自我护理能力水平越高。因此,医护人员应该根据患者的民族、文化程度、社会支持情况,准确评估患者对疾病未来变化的辨识和应对的能力,针对不同疾病阶段的患者采取不同的应对方式进行指导,积极引导患者从预防应对向预先应对进行转化和开展应对策略的培训,帮助患者在不同疾病阶段采取正确的应对技巧,不断提高患者自我护理能力,促进疾病的康复。

4 小结

中老年 COPD 住院治疗患者的自我护理能力、社会支持及未来取向应对水平整体处于中低水平,医护人员应根据中老年 COPD 患者疾病特点,重点关注文化程度低、病程长、合并多种疾病且肺功能差的少数民族患者,提供多种形式的健康教育活动,以改善患者生存质量。本研究仅收集百色两家三级甲等医院的数据,研究结果具有一定的局限性,今后争取扩大样本量进行多中心研究,同时开展纵向研究,了解不同疾病阶段患者自我护理水平,为制订有效的干预措施提供更科学的依据。

参考文献:

- [1] AGUSTÍA,CELLI B R,CRINER G J,et al. Global initiative for chronic obstructive lung disease 2023 report: GOLD executive summary[J]. Eur Respir J,2023,61(4): 2300239.
- [2] YILDIRIM Z,KAŞIKÇI M. The effect of education on self-care agency and rational drug use of patients with COPD[J]. Patient Educ Couns,2023,114:107804.
- [3] 袁圆,刘国芳. 老年 COPD 稳定期患者自我护理能力与健康行为的关系[J]. 河南医学研究,2022,31(6): 1141-1144.
- [4] ZHAO J,ZHANG X N,LI X D,et al. Unraveling the mediation role of frailty and depression in the relationship between social support and self-management among Chinese elderly COPD patients: a cross-sectional study[J]. BMC Pulm Med,2024,24(1):66.

(下转第 645 页)

满足和职业价值观,通过建立护理人才队伍,提高护士岗位竞争优势;通过报纸、公众号、短视频等方式加强社会宣传力度,提高人民对精神疾病的认知,降低群众对于精神疾病的偏见,维护精神科护士的社会形象;通过多渠道、多方式为护士灌输正向的职业价值观,使其端正职业态度,更好地应对工作疲劳和精神内耗,提升工作延迟满足和职业生涯延迟满足,从而提升护士对精神护理学的清晰认知,以达到改善职业生涯规划水平的目标。

参考文献:

- [1] 傅小兰,张侃,陈雪峰,等.中国国民心理健康发展报告(2021~2022)[M].北京:社会科学文献出版社,2023.
- [2] 龙立荣.企业员工自我职业生涯管理的影响因素[J].心理学报,2003,35(4):541-545.
- [3] 胡宇凡,孙朋霞,李凡,等.三甲医院男护士感知高绩效工作系统对职业生涯规划的影响研究[J].中国卫生质量管理,2023,30(6):10-14,24.
- [4] 李丽娜.实习护生角色压力、职业延迟满足和工作投入现状研究[D].新乡:新乡医学院,2022.
- [5] 刘春妮,王静,赵海燕,等.三级甲等医院护士职业延迟满足、职业生涯管理及职业认同的相关性研究[J].护理研究,2023,37(8):1380-1384.
- [6] TUNA R,SAHIN S. The effect of professional values of nurse on their attitudes towards care giving roles[J]. Int J Nurs Pract,2020,26(1):1-10.

- [7] BASIT G,KÜÇÜKKELEPÇE GE,ŞEKER SA. The relationship between nurses' professional values and caring behaviors[J]. Nurs Forum,2022,57(6):1044-1051.
- [8] 林欢,葛洪霞,李娜,等.护理硕士研究生职业生涯规划现状及与职业价值观和心理资本的相关分析[J].职业与健康,2023,39(13):1817-1821.
- [9] 李伟东,蔡新好,裴祺.门诊造口治疗师执业环境与薪酬满意度相关性研究[J].中国卫生质量管理,2023,30(1):62-66.
- [10] 徐艳.护士职业生涯管理与规划现状的调查分析[D].衡阳:南华大学,2010.
- [11] 刘晓燕,郝春东,陈健芷,等.组织职业生涯管理对职业承诺和工作满意度的影响:职业延迟满足的中介作用分析[J].心理学报,2007,39(4):715-722.
- [12] 陈天艳.成都地区三甲医院护士职业价值观调查与相关影响因素的研究[D].成都:四川大学,2007.
- [13] 祝学梅.第二受害者经历与支持、心理资本、职业成功对手术室护士职业认同的影响研究[D].济南:山东大学,2022.
- [14] 胡英,冯小红,徐青微,等.医院消毒供应中心护理人员职业认同感现状调查及分析[J].护理与康复,2021,20(10):94-97.
- [15] 周松.ICU护士情绪劳动、职业价值观与工作倦怠的关系研究[D].南昌:南昌大学,2018.
- [16] 李付粉.护士自我职业生涯规划与专业自我概念及职业获益感的关系研究[D].青岛:青岛大学,2021.

收稿日期:2023-12-19;修回日期:2024-01-26

(上接第636页)

- [5] 刘小姣,陈鸿芳.原发性肝癌患者应对方式与社会支持和生存质量间的关系研究[J].兰州大学学报:医学版,2019,45(6):64-69.
- [6] 汤婷,刘扣英,窦蓓,等.慢性阻塞性肺疾病患者自我护理量表的构建及信效度检验[J].中华护理杂志,2021,56(2):233-238.
- [7] 肖水源.《社会支持评定量表》的理论基础与研究应用[J].临床精神医学杂志,1994(2):98-100.
- [8] 王颖.护士未来取向应对与正负性情绪的关系[D].济南:山东大学,2020.
- [9] 余月彩,徐晓贤.老年慢性阻塞性肺疾病患者心理健康与健康行为及社会支持度的关系[J].中国老年学杂志,2022,42(16):4104-4107.
- [10] 王小仁,梁晓萍,苏燕玉,等.家庭功能与社会支持对慢性阻塞性肺疾病患者生存质量的影响[J].重庆医学,

2016,45(28):3965-3967,3971.

- [11] 张源,赵雅宁,赵润平,等.慢性阻塞性肺疾病急性加重住院患者慢性病资源利用与未来取向应对现状及其相关性分析[J].军事护理,2022,39(8):38-41.
- [12] 曹玲,钟印芹,吕海鹏,等.慢性阻塞性肺疾病病人自我护理的研究进展[J].全科护理,2022,20(20):2790-2793.
- [13] 王小仁.慢性阻塞性肺疾病患者家庭功能、社会支持、心理状态及生存质量现状调查及相关性研究[D].广州:南方医科大学,2016.
- [14] 刘海燕.慢性阻塞性肺疾病康复期患者自我管理能力的影响因素与护理对策[J].护理实践与研究,2019,16(10):12-14.
- [15] 赵文芳.慢性阻塞性肺疾病患者自我护理能力及其影响因素的分析[D].太原:山西医科大学,2008.

收稿日期:2024-01-21;修回日期:2024-02-26